

A KOMPLEX, TÖBBSZÖRÖSEN ÖSSZEFÜGGŐ, ÁTFEDÉSES RENDSZEREK KEZELÉSÉNEK EGY LEHETSÉGES MEGOLDÁSA A MINDENNAPI MENEDZSMENT GYAKORLATBAN

HOW TO DEAL WITH COMPLEX, MULTIPLE RELATED, OVERLAPPING SYSTEMS IN THE DAILY MANAGEMENT PRACTICE – A POSSIBLE SOLUTION

ZIEGLER ÉVA rendszerkutató
Ziegler Consulting

ABSTRACT

The study is showing the newest result of theoretical and practical work in the research and development of the author in theme *Systemcoaching*. *Systemcoaching* is a methodology developed by the author, to help the practical orientation and work of managers, leaders in the segmentation of multiple overlapped complex real systems. The methodology is built on the theoretical research of the model „Systems in Gross-Systems” (SGS) and on the practical development of an uncomplicated but robust method, named „Squares and Frames” (SnF). The *Systemcoaching* methodology has three stages: theoretical education for correct usage of the model, learning the steps of the method SnF and after it the standalone or mentor-guided applications by the managers in the daily life. The study highlights the newest development, the steps of the second stage.

1. Bevezetés

Rendszerkutatóként és vezetési tanácsadóként egyaránt nagy köszönettel tartozom a szegedi „Taylor után...” Vezetéstudományi Konferencia-sorozat szervezőinek. Az évenként megrendezett konferencia és a hozzá kapcsolódó „Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei” tudományos folyóirat tematikus számai kiemelkedő lehetőséget adnak az új, legszélesebb körben értelmezett, vezetéstudománnyal kapcsolatos gondolatok megismerésére és megismertetésére. Így több év óta folyamatos lehetőséget biztosítanak rendszertudományos kutatási és az erre alapozott, „Rendszercoaching”-gal kapcsolatban végzett gyakorlati fejlesztési munkám egyes állomásainak bemutatására, amely ebben az évben magasabb lépcsőfokra lépett.

Jelen cikk a korábbi években több irányból is áttekintett rendszertudományos elméleti háttérre és gyakorlati kísérleti munkára épülően (Ziegler 2009, 2011, 2012, 2013.1,2, 2015.1,2, 2016), a kutatás-fejlesztés eredményeként elkészült új módszertant, a rendszertudománytól e téren kapható konkrét vezetői, menedzseri gyakorlati segítség lényegét mutatja be, amely a komplexen működő rendszereink megfelelő *szegmentálásával* függ szervesen össze.

2. A komplex rendszerek szegmentálási problémája

Egyáltalán, szükséges még egy újabb vezetői metodika? És ha igen, miért? – Jó vezetőként, jó menedzserként igen nagy számú, professzionális módszertani megoldásnak, modellezési eljárásnak kerülünk előbb-utóbb birtokába. Ha kellően fegyelmezettek vagyunk, még azt a hibát is el tudjuk kerülni, hogy a jobban megismert és megkedvelt módszertanok eltérítsenek, akár alkalmasok azok az adott valós menedzsment feladat megoldására, akár nem. Ahhoz azonban már jelentősen kevesebb segítség áll rendelkezésünkre, hogy mielőtt menedzserként bármit is lépnénk, mintegy nulladik lépésként neutrálisan, tudományos igényű metodikával ellenőrizhessük, jól fogalmaztuk-e meg magát a célfüggvényt, az *összes rendszerünk együttes működésére* való tekintettel? A valós rendszerek komplexitása igazi, valós kihívás elé állít bennünket: *hogyan szegmentáljunk?* Hogyan csoportosítsunk a komplex, működő, valós rendszerek holisztikus egészében annak érdekében, hogy a megoldandó feladatra megfelelő mértékben koncentráljunk, de közben se el ne hanyagoljunk, se el ne túlozzunk egyes részrendszereket? Ha nem volna a fenti rendszerek között sokszoros átfedés, sokszorosan hurkolt kapcsolatrendszer, ha azok térben és időben szépen egymás mellé rendeződnének, akkor mindez nem lenne kérdés.

De a valós rendszerek nem így viselkednek. Ideális lenne az egyes részrendszereket reprezentáló altereket (Fodor 1998; Kiss 1977, 2005; Bronstejn... 2002; Mobus... 2015) meghatároznunk, majd ahhoz az adott részrendszerre vonatkozó cél(állapot)függvényt hozzárendelnünk. Így az egyes rész célfüggvények egymás mellett megfelelően lefednék a teljes rendszert, és nem lenne köztük átfedés.

A valós rendszereink állapottereiben meghatározható alterek a gyakorlatban azonban kétféleképpen is kicsúszhatnak kezeink közül. Egyrészt az egyes részrendszereket reprezentáló alterek nemcsak az adott rendszer állapottérnek alterei, hanem más rendszereket reprezentáló terekben is lehetnek részben, vagy egészben alterek. Ennek következtében a gyakorlati munkában egy konkrét részrendszerre felírható cél(állapot)változási függvény sokszor már elvileg sem egyértelmű. Másrészt az egyes részrendszereket reprezentáló altereket kifeszítő állapotjellemzők gyakran a matematikai ortogonalitás, azaz függetlenség igényét sem elégítik ki. Ennek következtében egyes állapotjellemzők változtatása „magával húzza” más, a modellekben abban a fázisban éppen rögzítettnek tekintett állapotjellemzők értékeit is.

A gyakorlati menedzseri munkában, érthető okból, erre a tényre, habár jól ismerjük, kevésbé fordítunk figyelmet. Pedig ez a tervezett célállapot eléréséhez, egy projekthez, vagy a tervezett állapotváltozási sorozathoz, egy programhoz képest jelentős eltérést, akár divergens gyakorlati eredményt is hozhat. A továbbiakban az erre a problémára a rendszertudománytól kapható segítség egy általam készített, az évek során mind kutatási munkám, mind a tanácsadói gyakorlati alkalmazások együttes eredményeként fejlesztett új, lehetséges metodikáját vázolom.

A javasolt metodika célja, hogy a valós világ egészében az egyes emberi rendszerek „soft” módon megfogalmazható gyakorlati céljait megvalósító, fenti gondokkal tűzdelt komplex nagyszisztemeket mégis úgy rendezze egymás mellé, hogy azok *emberi léptékben, gyorsan és áttekinthetően kezelhetőek* legyenek, a bennük alkalmazott tetszőleges további eljárások, megoldások, módszerek és metodikák helyes alkalmazás esetében valóban értékelhető, *konvergens* eredményhez (vagyis megvalósítható, elérhető célállapothoz) vezessenek.

A javasolt metodika, vagy módszertan alkalmazása bizonyos értelemben emlékeztet egyfajta coaching megoldásra – de hangsúlyozottan *nem* az egyes vezető, menedzser elé tart hagyományos coaching-tükröt, nem az embert „coach-olja” – hanem az adott vizsgálandó, – komplex és átfedéssé nagyszisztemek sokaságában elhelyezkedő – rendszer számára egy-egy nagyszisztem-

ben megfogalmazott célállapot és a tényleges megvalósítás közti *intervallumokat* tükrözi. Más-ként fogalmazva a rendszer nagyrendszereinek komplex működése elé tartja a tükröt. Ha a „coaching” kifejezést kívánjuk értelmezni, akkor a következőkben bemutatott javasolt metodika az adott rendszert, jelesül a vezetőt, avagy menedzsert segíti abban, hogy *a nagyrendszereit* „coach-olja”, minősítés és előítélet nélkül, neutrálisan. Mintegy a hagyományos coaching tükrét saját arca felől az adott célt reprezentáló nagyrendszer arca felé derékszögben elfordítva. (Ziegler 2011) Rendszertudományos szempontból a „coaching” kifejezés nem szükségszerű a módszer megnevezésében, de a gyakorlati menedzseri munkában kifejezetten jó hívószónak bizonyul a metodikát még nem ismerő vezetők megszólíthatósága érdekében. Ezért a rendszertudományos alapokra épített „rendszer a nagyrendszerekben” *modellt* és az ezt alkalmazó gyakorlati „*négyzetek és keretek*” módszert összefoglaló, egész metodikára rövid néven általában mégis *Rendszercoaching*-ként hivatkozunk.

3. A javasolt megoldás

3.1. A Rendszercoaching gyakorlati menetének három fázisa

Az *első fázisban* az adott vezető, menedzser a *rendszercoach oktató* segítségével elsajátítja – legalább minimális mértékben – azokat az alapfogalmakat, definíciókat, amelyekre a rendszertudományos igényű vezetői irányítási, szervezői és információs rendteremtő munka, valamint ennek következtében logikusan maga a *rendszercoaching metodika* megkerülhetetlenül épít. Ezen fogalmakról korábbi előadásokon és cikkekben már részletesen szó esett, ezért itt nem térünk ki rájuk. (Ziegler 2011, 2013, 2016)

E fázis végén a menedzser már olyan ismeretsomag, olyan tudás birtokába kerül, amelyre saját korábbi módszertani ismereteit, gyakorlati megoldásait máris rendszerezettebben tudja felfűzni, a saját meglévő korábbi modellezési tudásával is már magasabb szintű szervezési rendteremtésre, magasabb szinten konvergens projekt- és programirányításra válik képessé.

A *második fázisban* az adott menedzser saját *rendszercoach mentort* kap, és az ő segítségével végiglépdel egy sajátmaga által definiált célokra felfűzött *rendszer-nagyrendszer (System in Grossystems)* iteratív modelljén, vagyis egy *saját SGS modellen* (Ziegler 2011, 2012). Az SGS modellen való lépések ezen sorozatát – a lehető legegyszerűbb módon, akár papír-ceruzával is végezhető megoldásának legjellemzőbb két eszközéről, a kis térkép-négyzetekről és a lehetőségek kereteiről kapott néven – *négyzetek és keretek (Squares and Frames)* vagyis SnF módszernek nevezzük.

Ezen fázis végére a menedzser már képessé válik kisebb feladatok önálló megoldására, vagy nagyobb lélegzetű, összetettebb munkák eseti mentori segítséggel való végig vitelére.

A *harmadik fázisban* pedig – néhány nagyobb feladat mentorral való végig járása után – a menedzser akár teljesen önállóvá válik. Alkalmassá lesz a metodika szélesebb kiterjesztésére, bármely olyan probléma kezelésére, amely tetszőleges rendszer komplex nagyrendszerekben való elhelyezkedésével kapcsolatos. Természetesen ebben a harmadik fázisban is igénybe vehető magas szintű mentorok segítsége. De a metodika fő célja az, hogy egyszerű, erős és gyorsan alkalmazható eszközt adjon a vezetők, menedzserek kezébe, saját rendteremtő képességüket segítse minél hatékonyabb módon.

Az első fázisban megismerendő elméleti háttérrel már több korábbi cikkben részletesen szó volt, lásd fentebb. Jelen cikkben a második fázisra fókuszálunk, a továbbiakban egy rendkívül vázlatos áttekintéssel bemutatva annak lépéseit.

3.2. A Rendszercoaching második fázisa – az SGS modell és az SnF módszer iteratív lépései

- A saját célok első, „nyers” összeírása, – opcionálisan a preferencia sorrend első megközelítése is – hogy később is lássuk, honnan indultunk.
- A saját nagyrendszerek (NR_i) első összeírása, amelyekben az adott menedzser, mint „rendszer” (R) részt vesz.
- Minden nagyrendszerben egy-egy adott cél érdekében vesz részt a rendszer → a cél-lista és a nagyrendszer-lista összefésülendő. Továbbá a megnevezett, konkretizált nagyrendszereken túl egy „minden egyéb” nevű, – ebben a körben még saját cél-függvénnyel el nem látott – kiegészítő „pool”, avagy „környezet” funkciójú nagyrendszerrel a nagyrendszerek együttese teljessé teendő. Ennek szerepére később térünk vissza.
- A saját rendszer nagyrendszerekben való részvételének időbeli megoszlásának első összeírása. (A nagyrendszerekben való részvételnek idő- és erőforráskeretei vannak. Az erőforráskereteket később vesszük figyelembe. Az időkereteket a 24 óra/nap nem feltétlenül limitálja – az átfedő nagyrendszerekben ugyanazon időtartam alatt több cél érdekében is működhet a rendszer. Ezeket az átfedéseket egyenként osztjuk szét a nagyrendszerek között.)
- Minden nagyrendszerre készül egy „négyzet”. A négyzet lényegében egy kis koordináta-rendszer, azok skálajellemzőinek 0 és 100% közötti értékének területe, közepén az 50% jelenti a semleges viszonyt, a 0% a lehető legrosszabb, taszító viszonyt, a 100% a lehető legjobb, vonzó viszonyt. Két tengelye most R rendszert és NR_i nagyrendszert reprezentálja. A két skálajellemző, amit tengelyenként fölveszünk, vagyis R-re és NR_i -re is: „hasznosság” és „vonzalom” (avagy „szeretet”). Ezen szavak hétköznapi értelmezése ne tévesszen meg bennünket. Annak bemutatása, hogy egy objektív megoldást ígérő módszer miért, és milyen értelemben, hogyan használja ezen – megfelelő előkészítés nélkül erősen szubjektívnak tűnő – kifejezéseket, valamint milyen értelemben beszélhetünk számszerűsített értékeikről – egy külön kiemelt fontosságú fejezet az első fázisban, az elméleti alapozásban. Jelen cikkben az érthetőség kedvéért a következő pontban – ha igen röviden is – utalunk ezen fejezet lényegére.
- Az egyes négyzeteken végighaladva minden R– NR_i viszony az alábbiak szerint számszerűsítve elhelyezendő. Ehhez a menedzsernek a következőket kell tennie:
 - Négy kérdés teendő fel R, mint alrendszer, mint menedzser szemszögéből:
 - 1) Mennyire hasznos számomra ez a nagyrendszer = mennyire vagyok közel ahhoz a saját *rendszerpolitikai* (a nagyrendszerre nézve *nagyrendszertaktikai*) célhoz, ami miatt ebben a nagyrendszerben az időmet töltöm?
 - 2) Mennyire szeretek én itt lenni = mennyire vonzódok/taszítodom az összes többi, más nagyrendszerbeli működésem rendszerpolitikai szintű céljainak együttes figyelembevételével = mennyivel lenne jobb más nagyrendszerben tölteni az időt?
 - 3) Mennyire vagyok én hasznos a nagyrendszernek = mennyire viszem én közel a nagyrendszert a közös, (*nagyrendszerstratégiai*) nagyrendszer célhoz?
 - 4) Mennyire szeret engem a nagyrendszer = mennyire vonz, vagy taszít engem az összes nagyrendszerbeli résztvevő rendszer a saját rendszerpolitikai, vagyis a nagyrendszerek szintjén *nagyrendszertaktikai* szintű és működési céljaik miatt, *együttesen*?

○ A számszerűsítés:

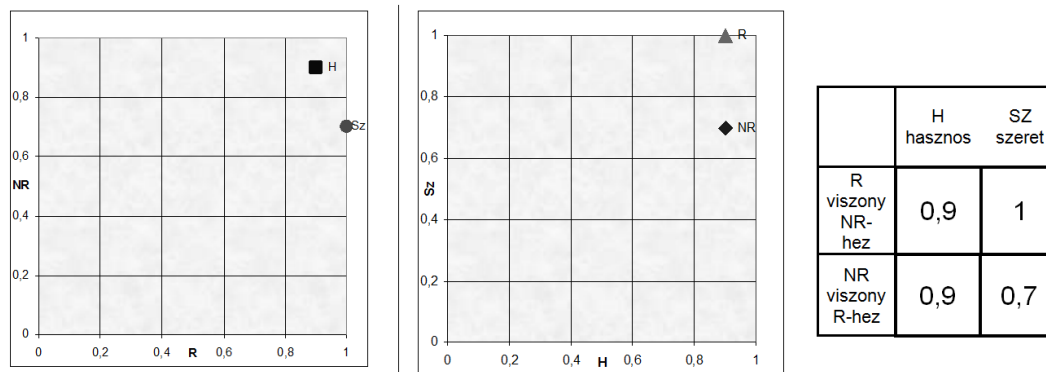
A skálák beosztásának finomsága egyénileg beállítandó. Középen az 50% a semlegességet reprezentálja. A 0% a legerősebb taszítás, a 100% a legerősebb vonzás, ami *abban az adott $R-NR_i$ viszonyban* lehetséges. A legkevésbé finom beállításban összesen öt értékkel dolgozunk – csak a 25%-os és a 75%-os pontot veszünk fel a három alappont közé. Az árnyaltabb minőségekre törő megoldásokban tetszés szerinti további osztást vezethetünk be. A gyakorlatban, a további lépések érdekében, legtöbb esetben már egy 11 értékkel dolgozó skálával (0–10–20–...100%) eléggé részletes, de még közben tartható megoldások érhetők el.

A fenti négy kérdésre a menedzser *adhat* szubjektív, tehát önmaga által megbecsült értékekkel jellemzett válaszokat. De sokszor igen hasznos, ha valamely objektív minősítési módszert választ, akár egyszerű kérdezést, vagy bármely, több szempontú, pontosabb értékeket adó felmérési módszert. Természetesen nagyrendszerenként is lehet eltérő megoldásokkal élni. A *Rendszercoaching* metodika akkor is ad választ, ha téves, vagy hamis értékeket ad meg valaki. Pontosan azt fogja tükrözni, amit a menedzser adott: például, hogy gyönyörű és tökéletes minden – semmit tennivaló nincsen.... Ha a menedzser ezen nagyrendszerbeli céljával kapcsolatban téved, vagy önmagának nem mond igazat, akkor a kapott kép pontosan ezzel fogja szembesíteni. Vannak helyzetek, amikor kifelé muszáj kenderődni a valóságot. De befelé ennek nincs értelme, mert nincs senki, aki előtt megalázó, vagy szégyellnivaló lenne, ha egy célt szolgáló nagyrendszer nem úgy működik, ahogyan kéne. Az egész *Rendszercoaching* legfőbb erénye, hogy neutrálian és személyes érzelmek nélkül ad képet egy adott helyzetről.

- Eredményként négy skálaértéket, és ezekkel két pontot (H és SZ) kapunk a négyzet térképén: Az egyik az egymás számára való *hasznosságukat* reprezentálja, a másik az egymás iránti vonzódásukat, „*szeretetüket*”. Ha ugyanezen négy skálaértéket egy másik, komplementer négyzeten ábrázoljuk, ahol a két tengely nem a $R - NR_i$ -t mutatja, hanem a *hasznosságot* és a *szeretetet*, akkor az ezen a négyzeten megjelenő két pont a térképén a két rendszert fogja reprezentálni, R és NR_i -t. (1.ábra)

1.ábra: R és egy adott NR viszonya a kétféle megjelenítésben, egy tényleges menedzser tényleges számszerűsített érték-négyese esetében

Figure 1.: Relation of S and a definite GS in the two different visualization, in the case of an actual quantified value-quartet of an actual manager



(Saját programból saját szerkesztés)

- A két komplementer négyzet lényege a vizualitás. Mindkettőnek megvan a maga további hasznosítási területe. A két négyzet egy konkrét R–NR_i esetében önmagában is rendkívül sokat mond el R-nek az adott nagyrendszerbeli szerepéről. Az összes négyzet-páros együttesen, vagyis R az összes NR-ben pedig még további összefüggéseket mutat meg. A két-két pont egymástól való távolsága és elhelyezkedése az egyes négyzetek négy nagy szegmensében a többszáz feldolgozott esetet ismerő mentoroknak nemcsak az R rendszer helyzetének elemzésére, a célok és működés közti tükrözésére, de egy rendkívül fontos új momentum bevezetésére is lehetőséget ad: tapasztalati háttérű, érdemi, valóban működőképes *megoldási alternatívák javaslatára*. A tükrözés hagyományostól eltérően merőleges irányban túl ez a második nagy jellemző, amiben a *rendszercoaching* metodika lényegileg is eltér minden hagyományos coaching jellegű megoldástól. A további kutatási munka jelentős részben – a metodika értelemszerű és szükséges folyamatos fejlesztésén túl – pontosan ezen tapasztalat alapú megoldás-tárház felelős és megalapozott kiépítésére, bővítésére kell irányuljon.
- A jelen állapotban tehát az R rendszernek
 - van saját, kiinduló primer cél- és preferencialistája,
 - van egy síkban kiterített, képi áttekintése a céljainak elérését biztosító komplex nagyrendszereiről, a saját céljainak helyzetéről, a saját szerepének értékeléséről,
 - és van egy időfelhasználási keretlistája.
 Ez az ALAPHELYZET, avagy az ALAPÁLLAPOT.
- Még az erőforrás-keretek figyelembevétele előtt, most készül egy első TERV1, arra nézve, hogy mit és hol kíván R változtatni. Ebbe akár a korábban egyben kezelt „pool”-ból további megnevesített nagyrendszerek és célok bevonása is beleértendő. A TERV1 az időkorlátokat figyelembe veszi. A TERV1 tehát már a második nagyrendszer-listát tartalmazza. A TERV1 az ALAPÁLLAPOT-hoz képest eltérhet a nagyrendszerek számában és az egyes nagyrendszerekbeli szerepet reprezentáló két-két pont elhelyezésében.
- A következő lépésben második nagyrendszer-listához hozzárendeljük az anyagi természetű erőforrásokat és korlátokat is. Nagyon leegyszerűsítjük: Minden rendszer, így R működéséhez is szükséges anyagot és energiát bevinnünk a rendszerbe, valamint az ott átalakított anyagi készterméket, salakot, hőt ki kell vinni a rendszerből. Lehetne kilogrammban és joule-ban mérnünk, de ez nem szolgálná a fő célt, hogy a vezetők és menedzserek hétköznapi, gyors segítséget kaphassanak. Ezért a számunkra legismerősebb és legtöbb módszertani megoldással kezelhető fogalommal helyettesítünk: a *pénzt*, mint erőforrásaink egyenértékesét fogjuk alkalmazni. Minden NR_i-hez hozzárendeljük, hogy belőle az R rendszer pénzt (és mennyit) kap, vagy neki pénzt (és mennyit) ad, avagy semleges, azaz nem jár pénzmozgással. (Ez utóbbi azért a gyakorlatban rendkívül ritka) A pénzmozgások általában időpontokhoz, időtartamokhoz kötődnek. Két alapvető szempontra kell ügyelnünk: egyrészt az adott R rendszer – a tartalékait jelképező nagyrendszer figyelembevételével együtt – *soha* nem maradhat negatív pénzügyi állapotban hosszabb időtartamra, mint amennyi a létezésének fenntartásához még lehetséges maximális kihagyás, azaz nem fulladhat meg, nem halhat szomjan, éhen. A másik szempont, hogy az R rendszer által előállított termékek, beleértve hasznosat és salakot egyaránt, adott időtartamok után eltávolításra kerülnek, és ennek pénzügyi megfelelője nem magától értetődően egyirányú! (A kiváló késztermékekért pénz *kap*, a szennyvízeltávolításért pénzt *ad*...és így tovább.)

- A pénzmozgások listájával is felvértelve áttekintjük a TERV1-et, és a pénzügyi keretek, valamint a pénzügyi helyzet jövőbeli változtatásának mérték-igényének figyelembevételével – vagyis fenntartásra, tartaléksökkentésre, vagy éppen tartaléknövelésre törekszünk-e – készül el a TERV2. A TERV2 tehát az erőforráskereteket is figyelembe veszi. Emiatt benne háromféle módosítás is történhet a TERV1-hez képest: Csak a meglévő nagyrendszerek időkeretei módosulnak, vagy egyes nagyrendszerek ki is kerülnek és/vagy más, újabb nagyrendszerek felvételre kerülnek, és természetesen minden nagyrendszerben változtatható, sőt, változtatandó is a pontpárok elhelyezése a pénzügyi keretek figyelembevételével okozott módosítások következményeként.
- TERV2 egy adott időtartamra szóló irányítási program, vagy egy adott időpontra szóló szervezési projekt, amely nagyrendszerenként kisebb részprogramokból és projektekből áll. Ezt a TERV2-t igény szerint tetszőleges frekvenciával, akár naponta is áttekinthetjük, egy idő után már fejben is jól kezelve a térképünket. Ha egyes nagyrendszerek kezdenek eltávolodó pontokat mutatni, vagy a közeledésük nem a tervezett módon történik, időben érkezik a jelzés: tennivalónk van. A célok és az események eltávolodása egymástól önmagában nem negatív helyzet! A megítélésünk (avagy valamely választott objektív mérési módszer) szerint eltávolodó célokat és a működést a rendszer-nagyrendszer dinamikus együttműködésében kell újragondolni, és nemcsak az adott nagyrendszerben, hanem az összes többivel való dinamikus együttműködésben. (Idő és erőforráskeretek...)
- A TERV2 nem köbevésett terv a rendszer számára. A TERV2 egy célfüggvény-csomag, amelytől az időben való előrehaladással a rendszer természetes módon deviálni fog. A *Rendszercoaching* metodika abban is segít, hogy ezt az eltérést ne csak a tervhez való visszatéréssel, hagyományos negatív visszacsatolós irányítással lehessen korrekt és perfekt módon kezelni, hanem a tervet magát és a körülmények együttes változását ugyanolyan módon megvizsgálva, értelmesen lehessen tervkorrekcióval is élni. Amit viszont nem lehet: a fizikai limiteket átlépni. (Pl.: nincs 24 óránál több egy napban, nem halhat éhen a rendszer, nem léphet olyan új nagyrendszerbe, amelyhez nem vezetett projekt, nem léphet olyan új folyamatba, amelyhez nem vezetett program)

3. A metodika összegzése – a további kutatási irányok

A *Rendszercoaching* metodika vezetői, menedzserek számára a komplex, valós rendszerek működésének egyszerű, gyors áttekinthetőségét, kézben tarthatóságát és tervezhetőségét szolgálja. A valóságot modellezi, tetszőleges szemcsézettséggel, de mindig konvergensen.

A módszertan *nem más módszerek helyett* működik, hanem *azok alá* dolgozik, az alapozó rendteremtést szolgálja, amely rendre minden más, fejlettebb, részletesebb módszereinkkel a megoldásainkat rászervezhetjük.

A *Rendszercoaching* nem minősít, hanem megmutat. A megmutatott helyzet nem jó, vagy rossz – hanem átgondolandó és kezelendő. Viszont nemcsak a helyzetet mutatja meg, hanem a mentortól és a menedzsertől függő skálán és mélységben a lehetséges megoldásokat is.

A további kutatás fő iránya – a metodika folyamatos fejlesztése mellett – célszerűen erre mutat. Részben a már meglévő, lassan húsz évre visszatekintő, de a módszer fejlődésével változó alapú tapasztalati adatokat kell egyenszilárdságúan és még több szempont szerint feldolgozni, másrészt a mára piacképes színvonalúra fejlődött metodika elterjesztésével párhuzamosan a megoldási javaslatok és azok tényleges eredményeinek hosszútávú és széleskörű monitorozásával a *Rendszercoaching*-tól kapható megoldások megalapozottságát és megfelelőségét lehetséges folyamatosan javítani.

FELHASZNÁLT (HIVATKOZOTT ÉS A TÉMA IRÁNT ÉRDEKLŐDŐK SZÁMÁRA TOVÁBBI OLVASÁSRA JAVASOLT) IRODALOM

- Bronstejn, I. N.–Szemengyajev, K. A.–Musiol, G.–Mühlig, H. (2002): Matematikai Kézikönyv, Typotex Könyvkiadó, Budapest.
- Csáki Frigyes–Bars Ruth (1972): Automatika, Tankönyvkiadó, Budapest.
- Fodor György (1998): Jelek, rendszerek és hálózatok, Műegyetemi Kiadó, Budapest.
- Greene, Brian (2003): Az elegáns Univerzum, Akkord Kiadó, Budapest.
- Greene, Brian (2011): A kozmosz szövedéke, Akkord Kiadó, Budapest.
- Hamvas Béla (1948): Anthologia Humana, Egyetemi Nyomda, Budapest.
- Keviczky László–Bars Ruth–Hetthéssy Jenő–Barta Nadrás–Bányász Csilla: Szabályozástechnika, Műegyetemi Kiadó, 2009.
- Kindler József–Papp Ottó (1977): Komplex rendszerek vizsgálata, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Kiss Imre (1977): A számítógépes információrendszerek szervezésének alapjai I–II. Tanfolyami jegyzet, Kohó- és Gépipari Továbbképző és Módszertani Intézet, Budapest.
- Kiss Imre (2005): Az üzleti informatika elmélete a gyakorlatban, BME GTK ITM Tanszék, Budapest.
- Korondi Péter (2013): Rendszertechnika – egyetemi jegyzet, kézirat
- Kumar, A. Anand (2013): Signals and Systems, PHI Learning Private Limited, Delhi.
- Mobus, George E.–Kalton, Michael C (2015): Principles of Systems Science, Springer Science+Business Media, New York.
- Russel, Stuart–Norvig, Peter (2005): Mesterséges Intelligencia modern megközelítésben – Panem Könyvkiadó.
- Ziegler Éva (2009): A rend világa. Tudásalapú Európa? Kutatás – fejlesztés – innováció és a gyakorlati hasznosítás rögzös viszonya, célszerű jövője a rendszerelmélet és a rendszerszemlélet tükrében. In: Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok, IV.évf., 2009/3–4. szám pp. 214–218.
- Ziegler Éva (2011): Egy új megközelítés: rendszerelmélet alapú emberi erőforrás- és időgazdálkodás – egy gyakorlati modell alapjai. In: Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei, III.évf., 2011/1–2. szám (No. 5–6.) pp. 302–309.
- Ziegler Éva (2012): Váltás-, változás-, változtatás- és válságmenedzsment megelőző lépések gyakorlati kezelése – egy új megközelítésű, rendszerelmélet alapú emberi erőforrás- és időgazdálkodás modell és módszer újabb alkalmazása. Konferenciaelőadás kézirat.
- Ziegler Éva (2013.1): Rendszertudomány – újragombolva – A valós komplex rendszerek működése az új fizikai ismereteink tükrében. In: Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei V. évfolyam 1. szám No. 12–13. A-sorozat 4. szám: Gazdálkodás- és Szervezéstudományi tematikus szám pp. 86–91.
- Ziegler Éva (2013.2): A kommunikáció fogalma a rendszertudományban – információ és rendszerintelligencia a valós komplex rendszerek működésében. In: Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei VI. évfolyam 1–2. szám No. 14–15. pp. 59–66.
- Ziegler, Eva (2015.1): Sprache und Tarnung – Ein paar persönliche Gedanken aus dem Blickwinkel einer Systemforscher-Ingenieurin und Lehrerin. Landschreiber – Wettbewerb Sonderpreis – 2014 der Internationalen Gesellschaft für Sondersprachenforschung (IGS) – Essays (unter Vorbereitung), Münster.
- Ziegler Éva (2015.2): Ki a jó vezető? – Szemelvények a rendszertudomány új eredményeinek és a vezetéstudomány gyakorlatának kapcsolatából. In: A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei, VII.évfolyam 1–2. szám No. 18–19. pp. 200–208.
- Ziegler Éva (2016): Az irányítás négy „szintje” – A rendszerpolitikai, rendszerstratégiai, rendszertaktikai irányítás és az operatív működés komplex viszonya (kézirat) Tervezett megjelenés: A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei.
- Képzések/Rendszer a Nagyrendszerekben – www.zieglercons.eu. Adatok letöltve: 2016 május.